

---

# NORMATIVAS GLOBALES DE EFICIENCIA PARA MOTORES ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN

---



# Entendiendo los MEPS

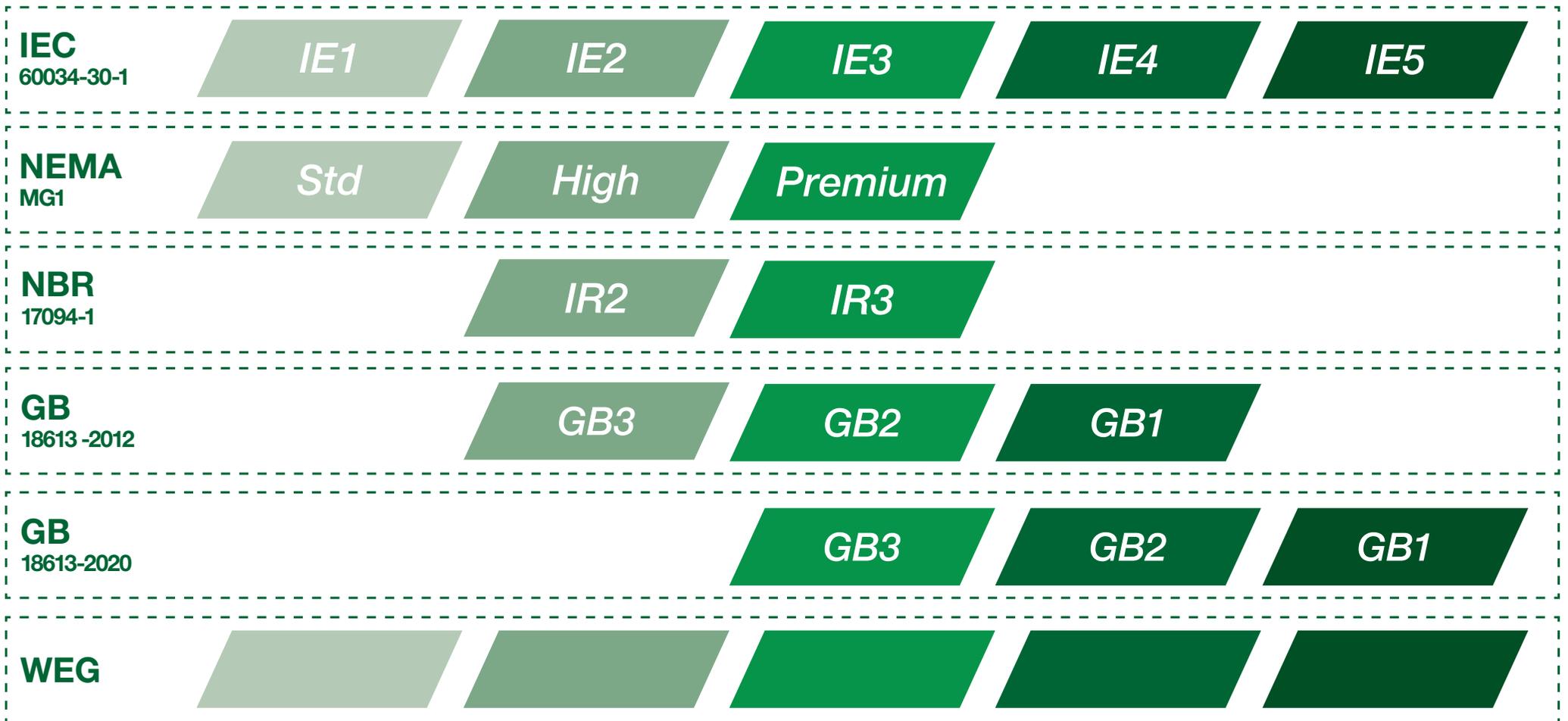
La creciente demanda de energía eléctrica para sustentar el desarrollo global requiere pesadas inversiones en generación de energía. No obstante, estas inversiones dependen de recursos naturales cada vez más escasos debido a la constante degradación del medio ambiente. La mejor estrategia para mantener el suministro de energía a corto plazo es evitar el desperdicio y aumentar la eficiencia energética. Los motores eléctricos desempeñan un importante papel en esta estrategia, ya que cerca de **40% de la demanda global de energía** está relacionado a su aplicación.

Como consecuencia de esta necesidad de reducir el consumo de energía, así como la emisión de gases del efecto invernadero, los gobiernos de diversos países están estableciendo Requisitos mínimos de eficiencia energética, también conocidos como **MEPS (Minimum Energy Performance Standards)** para diversos tipos de equipos, inclusive motores eléctricos.

Mientras que los Requisitos específicos de estas normativas difieren entre los países, la aplicación de las normas ABNT, IEC, MG-1, estandarizan la definición, medición y formato de publicación de los datos de eficiencia entre los fabricantes de motores, y por lo tanto, simplifica la correcta selección de los motores.

WEG comprende perfectamente las exigencias de estas normativas y ofrece actualmente la más completa gama de motores de acuerdo con estos niveles mínimos de eficiencia. Además de eso, como empresa con visión de futuro y cuya filosofía es proveer a sus clientes productos que ofrezcan mejor desempeño, ahorro de energía y rápido retorno de la inversión, **WEG concentra sus esfuerzos en la investigación y desarrollo de motores con niveles de eficiencia superiores a los estándares internacionales actualmente definidos.**

# Normativas Globales de Eficiencia





# Cambios previstos

País	Nivel de eficiencia actual	Nuevo nivel de eficiencia	¿Cuándo cambiará?	¿Que ha cambiado?	Organismo Certificador/ Solicitud
Europa	IE3 o IE2 con convertidor de frecuencia (2 a 6 polos)	IE3	07/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye motores de 8 polos.</li> <li>■ Extiende el rango de los motores trifásicos de área segura (0,75 a 1000 kW).</li> <li>■ Incluye motores trifásicos de área segura capaces de operar con un convertidor de frecuencia.</li> <li>■ Incluye motores trifásicos Ex ec, Ex tb, Ex tc, Ex dc, Ex db, Ex db eb.</li> </ul>	CE
		IE4	07/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motores trifásicos de área segura (75 a 200 kW de 2 a 6 polos).</li> </ul>	
	-	IE2	07/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motores trifásicos de 2 a 8 polos de área segura y Ex ec, Ex tb, Ex tc, Ex dc, Ex db, Ex db eb (0,12 a &lt;0,75 kW).</li> </ul>	
			07/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motores trifásicos de 2 a 8 polos Ex eb (0,12 a 1000 kW).</li> <li>■ Motores monofásicos de 2 a 8 polos (&gt;0,12 kW).</li> </ul>	
Colombia	IE2	IE3	09/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motores trifásicos de 0,75 a 375 kW (sin uso del convertidor de frecuencia).</li> </ul>	RETIQ
Ucrania	-	IE3	09/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrará en vigencia el Decreto N° 157, la Resolución N° 804 y la Resolución N° 1184.</li> </ul>	CE
China	GB3 (IE2)	GB3 (IE3)	06/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye motores de 8 polos.</li> <li>■ Extiende el rango de los motores trifásicos (0,75 a 1000 kW).</li> <li>■ Incluye motores monofásicos.</li> </ul>	CEL

# AMÉRICA DEL SUR

Argentina

Brasil

Chile

Colombia

Ecuador

Peru



# ARGENTINA



Reglamento	Disposición 230/2015	
	IRAM 62409:2014	IRAM 62405:2012
Sistema suministrador de energía	Monofásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE00	IE0
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	No aplicable	IE0
Potencia (kW)	0,12 a 7,5 kW	0,75 a 30 kW
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4 y 6
Tensión (V)	hasta 200 V	hasta 380 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz	
Régimen de servicio	S1	
Método de enfriamiento	TEFC, ODP	
Grado de protección	IP 2X a IP 66	
Área clasificada	Área segura	
Altitud	Todas	
Temperatura ambiente	Todas	
Documentación exigida	Certificado	

## Requisitos

- Etiqueta de nivel de eficiencia.



\* Motores multialimentación que tengan 200 V (monofásicos) o 380 V (trifásicos) como una de sus tensiones de operación están cubiertos por el alcance.

Nivel mínimo de eficiencia: a regulamentação não define el nivel mínimo de rendimiento para los motores.



# BRASIL



Reglamento	Portaria nº 01/2017
Norma	ABNT NBR 17094-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IR3
Nivel mínimo de eficiencia quando apto para uso con convertidor de frecuencia	IR3
Potencia (kW)	0,12 a 370 kW (0,16 a 500 cv)
Polaridad	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	hasta 1000 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 60/50 Hz
Régimen de servicio	S1 o S3 $\geq$ 80%
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO
Grado de protección	IP 00 a IP 66
Área clasificada	Área segura y clasificada (solo Ex ec)
Altitud	Todas
Temperatura ambiente	Todas
Documentación exigida	Registro por modelo

## Requisitos

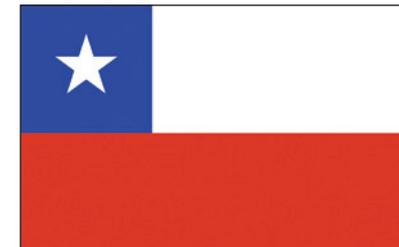
- Etiqueta obligatoria (puede estar incrustada en la placa de identificación).



# IR3



# CHILE



Reglamento	NCh 3086 de 2008
Norma	IEC 60034-30-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2
Potencia (kW)	0,75 a 7,5 kW
Polaridad	2, 4 y 6
Tensión (V)	hasta 690 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz
Régimen de servicio	S1
Método de enfriamiento	Todas
Grado de protección	Todas
Área clasificada	Área segura
Altitud	Todas
Temperatura ambiente	Todas
Documentación exigida	Certificado

## Requisitos

- Los motores mantenidos en stock por distribuidores deben ser certificados de acuerdo con los requisitos de eficiencia conforme el protocolo PE n° 7/01/2 y contener los sellos de eficiencia y de seguridad.



IE2



# COLOMBIA

**NUEVO**  
**09/2021**

Reglamento	RETIQ 2015			
Norma	Resolución nº 4 1012:2015			
Sistema suministrador de energía	Monofásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE1	IE2	IE3	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	No aplicable	IE2	IE2	IE2
Potencia (kW)	0,18 a 1,5 kW	0,18 a ≤7,5 kW	≥ 7,5 kW **	≥ 0,75 kW
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8	2, 4, 6 y 8	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	hasta 240 V	hasta 600 V	hasta 600 V	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 50/60 Hz			
Régimen de servicio	S1			
Método de enfriamiento	TEFC, ODP			
Grado de protección	IP 00 a IP 66			
Área clasificada	Área segura			
Altitud	Todas			
Temperatura ambiente	Todas			
Documentación exigida	Auto-declaración			

Nota:

\*Para las potencias  $\geq 7,5$  kW.

\*\* La comercialización de motores IE2 se pospuso hasta Diciembre de 2020.

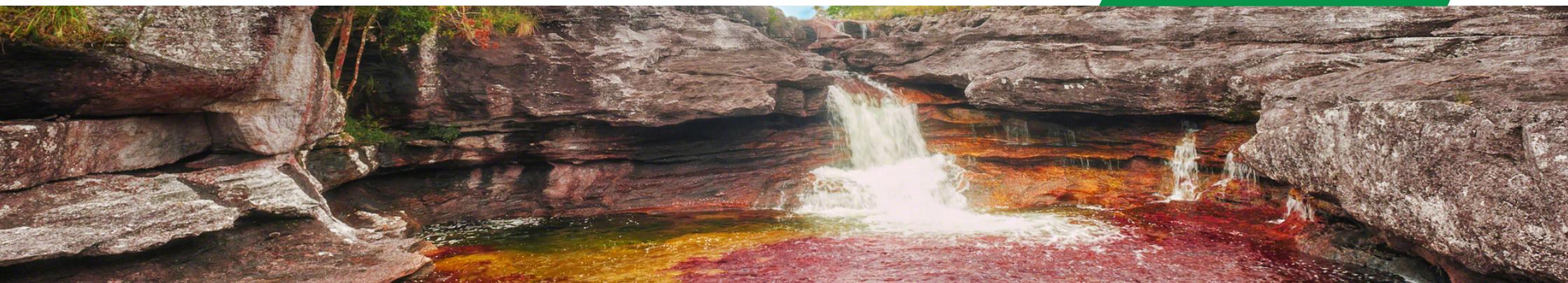


## Requisitos

- Etiqueta de nivel de eficiencia.



**Monofásicos IE1**  
**Trifásicos IE3\***



# ECUADOR



Reglamento	RTE INEN 145	
Norma	IEC60034-30-1	
Sistema suministrador de energía	Monofásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE2	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	No aplicable	IE2
Potencia (kW)	0,18 a 1,5 kW	0,746 a 373 kW
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	a 1000 V	
Frecuencia (Hz)	60 Hz	
Régimen de servicio	S1	
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO	
Grado de protección	IP 00 a IP 66	Todos
Área clasificada	Área segura y clasificada	
Altitud	hasta 4000 m	
Temperatura ambiente	-20 a 60 °C	
Documentación exigida	Auto-declaración	

IE2



# PERU



Reglamento	Decreto Supremo N° 009-2017-EM
Norma	Lei 27345-2000
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE1
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE1
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW
Polaridad	2, 4 y 6
Tensión (V)	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz
Régimen de servicio	S1 o S3 $\geq$ 80%
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO
Grado de protección	$\geq$ IP21
Área clasificada	Área segura y clasificada
Altitud	Todas
Temperatura ambiente	Todas
Documentación exigida	Certificado

## Requisitos

- Etiqueta de nivel de eficiencia.

<b>ENERGIA</b>	
Fabricante	XYZ
Modelo	XYZ
<b>Más eficiente (Menor consumo)</b> 	
<b>Menos eficiente (Mayor consumo)</b> Los resultados se obtienen aplicando los métodos de ensayo descritos en las Normas Técnicas Peruanas e internacionales correspondientes	
La etiqueta debe ir adherida al motor, debiendo permanecer hasta ser adquirido por el consumidor	Entidad Certificadora

IE1



# AMÉRICA DO NORTE

Canadá

Estados Unidos de América

México



# CANADÁ



Reglamento	Amendment 14 to Energy Efficiency Regulations - Small Electric Motors	Amendment 13 to Energy Efficiency Regulations - Electric Motors
Norma	IEEE Std 114-2010, IEEE Std 112-2004, CSA C390-10, CSA C747-09	IEEE Std 112-2004, CSA C390-10
Sistema suministrador de energía	Monofásico o Trifásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	Premium	NEMA Premium
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	No aplicable	NEMA Premium
Potencia (kW)	0.25 a 3 HP (0,18 a 2,2 kW) *	1 a 500 HP ( 0,75 a 375 kW)**
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	Todas	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 50/60 Hz	
Régimen de servicio	S1	
Método de enfriamiento	ODP	TEFC, ODP, TENV, TEBC
Grado de protección	Todos	
Área clasificada	Área segura	Área segura y clasificada
Altitud	Todos	
Temperatura ambiente	Todos	
Documentación exigida	Certificado	

Nota:  
 \*Aplicable para las carcacas NEMA 42, 48 y 56 (IEC 63 y 71).  
 \*\*Aplicable para las carcacas a partir de la NEMA 143 (IEC 90 y por encima).  
 \*\*\* Los motores NEMA de hasta 5 kV pueden llevar la marca NEMA Premium, siempre que cumplan con los valores mínimos estimados, incluso si están fuera del alcance del DOE sin CC029A.



**Premium  
NEMA Premium**

Nota:  
 \*Aplicável para as carcacas NEMA 42, 48 e 56 (IEC 63 e 71).  
 \*\*Aplicável para as carcacas a partir da NEMA 143 (IEC 90 e acima).  
 \*\*\* Motores NEMA de até 5 kV podem levar a Marca NEMA Premium, desde que atendam aos valores mínimos estimados, mesmo que estejam fora do escopo DOE sem CC029A.

# ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA



Reglamento	DOE 10 CFR Part 431 - Subpart X - Small Electric Motors	DOE 10 CFR Part 431 - Subpart B - Electric Motors
Norma	IEEE Std 114-2010, IEEE Std 112-2004, CSA C390-10, CSA C747-09	IEEE Std 112-2004, CSA C390-10
Sistema suministrador de energía	Monofásico o Trifásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	Premium	NEMA Premium
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	No aplicable	NEMA Premium
Potencia (kW)	0.25 a 3 HP (0,18 a 2,2 kW) *	1 a 500 HP ( 0,75 a 375 kW)**
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	Todas	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 50/60 Hz	
Régimen de servicio	S1	
Método de enfriamiento	ODP	TEFC, ODP, TENV, TEBC
Grado de protección	Todos	
Área clasificada	Área segura	Área segura y clasificada
Altitud	Todos	
Temperatura ambiente	Todos	
Documentación exigida	Certificado	

Nota:  
 \*Aplicable para las carcasas NEMA 42, 48 y 56 (IEC 63 y 71).  
 \*\*Aplicable para las carcasas a partir de la NEMA 143 (IEC 90 y por encima).  
 \*\*\* Los motores NEMA de hasta 5 kV pueden llevar la marca NEMA Premium, siempre que cumplan con los valores mínimos estimados, incluso si están fuera del alcance del DOE sin CC029A.



**Premium**  
**NEMA Premium**

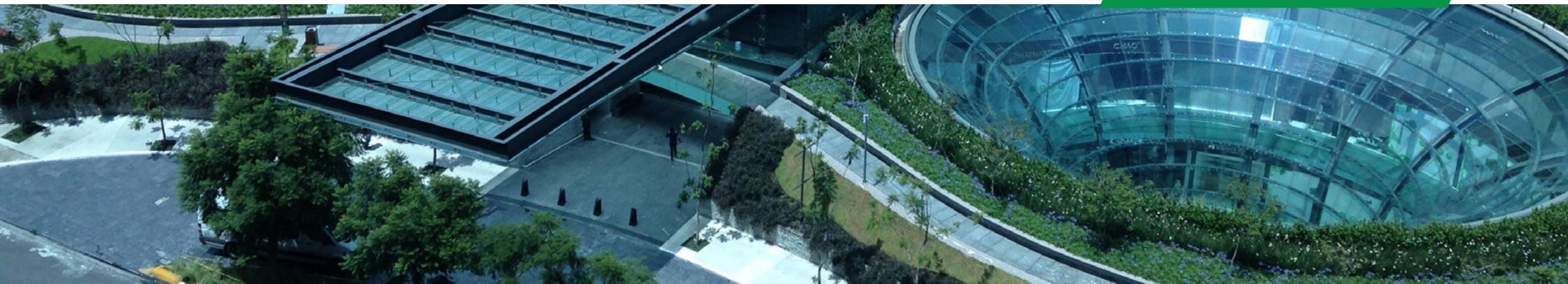


# MÉXICO



Reglamento	NOM-014-ENER-2004	NOM-016-ENER-2016
Norma	NOM-014-ENER-2004	NOM-016-ENER-2016
Sistema suministrador de energía	Monofásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	-	NEMA Premium
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	-	NEMA Premium
Potencia (kW)	0,18 a 1,5 kW	1 a 500 HP ( 0,75 a 375 kW)
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8
Tensión (V)	Todas	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 50/60 Hz	
Régimen de servicio	Todos	S1
Método de enfriamiento	Todos	
Grado de protección	Todos	
Área clasificada	Área segura	Área segura y clasificada
Altitud	Todos	
Temperatura ambiente	Todos	
Documentación exigida	Certificado	

*Premium*



# EUROPA

Unión Europea

Ucrania

Gran Bretaña



# UNIÓN EUROPEA



**NUEVO 07/2021**

**NUEVO 07/2023**

Reglamento	Directive 2009-125-EC Regulation 640-2009	Regulation EU 1781/2019				
Norma	IEC 60034-30-1					
Sistema suministrador de energía	Trifásico				Monofásico	
Nivel mínimo de eficiencia	IE3	IE3	IE2	IE4	IE2	
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2	IE3	IE2	IE4	No aplicable	
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW	0,75 a 1000 kW	0,12 a <0,75 kW	75 a 200 kW	0,12 a 1000 kW	
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8		2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8	
Tensión (V)	hasta 1000 V					
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz	50 Hz o 60 Hz				
Régimen de servicio	S1, S3 ≥ 80% o S6 ≥ 80%					
Método de enfriamiento	TEFC, TEBC, ODP	TEFC, TEBC, ODP, TEAO				
Grado de protección	IP 00 a IP 66					
Área clasificada	Área segura	Área segura y clasificada (Ex ec, Ex tc, Ex tb, Ex db, Ex dc, Ex db eb)		Área segura	Área clasificada (Ex eb)      Área segura	
Altitud	hasta 4000 m					
Temperatura ambiente	-30 a 60 °C					
Documentación exigida	Auto-declaración					

**IE3**



# UCRANIA



## NUEVO 09/2021

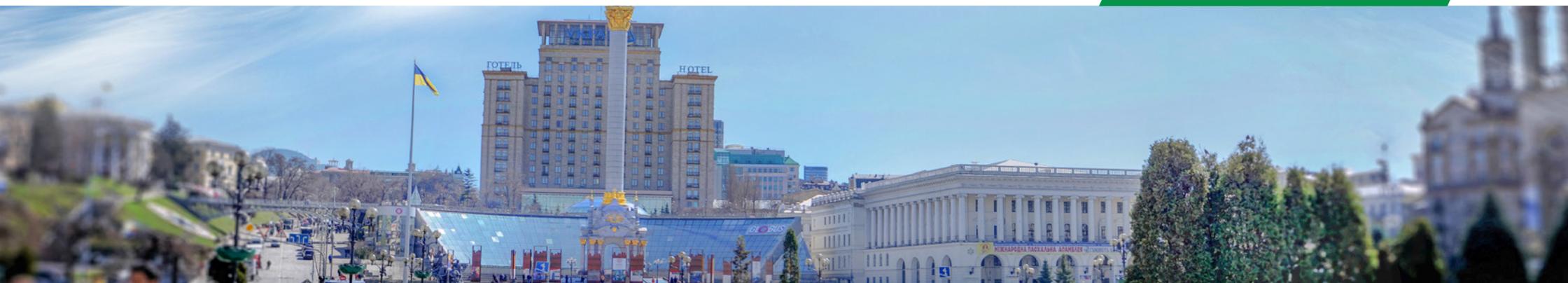
Reglamento	Decree N° 157, Resolution N° 804 and Resolution N° 1184
Norma	IEC 60034-2-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW
Polaridad	2, 4 y 6
Tensión (V)	hasta 1000 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Régimen de servicio	S1 o S3 $\geq$ 80%
Método de enfriamiento	Todos
Grado de protección	Todos
Área clasificada	Área segura
Altitud	hasta 4000 m
Temperatura ambiente	hasta 60 °C
Documentación exigida	Auto-declaración

## Requisitos

- El motor debe estar identificado con el logotipo.



# IE3



# GRAN BRETAÑA



		NUEVO 07/2021			NUEVO 07/2023	
Reglamento	The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2019	The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2020				
Norma	IEC 60034-30-1					
Sistema suministrador de energía	Trifásico			Monofásico		
Nivel mínimo de eficiencia	IE3	IE3	IE2	IE4	IE2	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2	IE3	IE2	IE4	IE2	No aplicable
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW	0,75 a 1000 kW	0,12 a <0,75 kW	75 a 200 kW	0,12 a 1000 kW	
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8		2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8	
Tensión (V)	hasta 1000 V					
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz	50 Hz o 60 Hz				
Régimen de servicio	S1, S3 ≥ 80% o S6 ≥ 80%					
Método de enfriamiento	TEFC, TEBC, ODP	TEFC, TEBC, ODP, TEAO				
Grado de protección	IP 00 a IP 66					
Área clasificada	Área segura	Área segura y clasificada (Ex ec, Ex tc, Ex tb, Ex db, Ex dc, Ex db eb)		Área segura	Área clasificada (Ex eb)	Área segura
Altitud	hasta 4000 m					
Temperatura ambiente	-30 a 60 °C					
Documentación exigida	Auto-declaración					

**IE3**



# OCEANIA

Australia

Nueva Zelandia



# AUSTRALIA

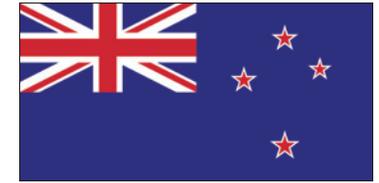


Reglamento	GEMS Act of 2019
Norma	IEC 60034-30-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2
Potencia (kW)	0.73 a <185 kW
Polaridad	2, 4, 6 y 8 polos
Tensión (V)	hasta 1100 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 60 Hz
Régimen de servicio	Todos excepto S2
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO
Grado de protección	IP 00 a IP 66
Área clasificada	Área segura y clasificada
Altitud	Todos
Temperatura ambiente	Todos
Documentación exigida	Registro por modelo

IE2



# NUEVA ZELANDIA



Reglamento	GEMS Act of 2019
Norma	IEC 60034-30-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2
Potencia (kW)	0,73 a <185 kW
Polaridad	2, 4, 6 y 8 polos
Tensión (V)	hasta 1100 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 60 Hz
Régimen de servicio	Todos excepto S2
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO
Grado de protección	IP 00 a IP 66
Área clasificada	Área segura y clasificada
Altitud	Todos
Temperatura ambiente	Todos
Documentación exigida	Registro por modelo

IE2

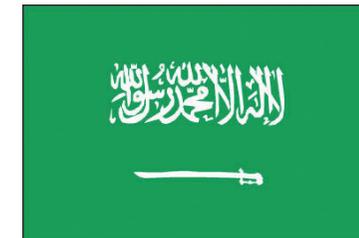


# ASIA

Arábia Saudí  
India  
Japón  
Corea del sur  
Singapur  
China  
Taiwan



# ARÁBIA SAUDÍ



Reglamento	BOD (Board of Directors) MEETING N° 163	
Norma	SASO 2893:2018	
Sistema suministrador de energía	Trifásico	
Nivel mínimo de eficiencia	IE3	IE1
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE3	IE1
Potencia (kW)	0.75 a 375 kW	
Polaridad	2, 4, 6 y 8 polos	
Tensión (V)	50 hasta 1000 V	
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 60/50 Hz	
Régimen de servicio	S1	
Método de enfriamiento	TEBC, TEFC, ODP, TENV	TEAO, ODPAO
Grado de protección	Todos	
Área clasificada	Área segura	Área clasificada
Altitud	hasta 4000 m	
Temperatura ambiente	-20 a 60 °C	
Documentación exigida	Certificado de Eficiencia Energética por modelo	No aplicable

## Requisitos

- Indicación de código inteligente en la placa de identificación, utilizada en el registro del motor.

**IE3**



# INDIA



Reglamento	The Gazette of India S.O.178
Norma	IS 12615:2018
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE2
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE2
Potencia (kW)	0,12 a 1000 kW
Polaridad	2, 4, 6 y 8 polos
Tensión (V)	hasta 1000 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz
Régimen de servicio	S1
Método de enfriamiento	IC411 (TEFC), IC416, IC417, IC418 (TEAO)
Grado de protección	IP 23 a IP 66
Área clasificada	Área segura
Altitud	hasta 4000 m
Temperatura ambiente	-20 a 60 °C
Documentación exigida	Certificado

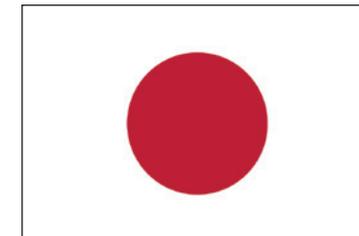
## Requisitos

- El motor debe estar identificado con el logotipo.



Norma IS 12615:2018 (IS 12615:2018) para determinar los requisitos de eficiencia de los motores eléctricos de inducción trifásicos de 0,12 a 1000 kW, 50 Hz o 50/60 Hz, normalmente.

# JAPÓN



Reglamento	Energy Saving Act / Top Runner Program
Norma	JIS C 4034-30
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	-
Potencia (kW)	0,75 hasta 375 kW
Polaridad	2, 4 y 6 polos
Tensión (V)	hasta 1000 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz, 60 Hz o 50/60 Hz
Régimen de servicio	S1, S3 $\geq$ 80%
Método de enfriamiento	Todos
Grado de protección	Todos
Área clasificada	Área segura
Altitud	Todas
Temperatura ambiente	Por encima de -20 °C
Documentación exigida	Auto-declaración

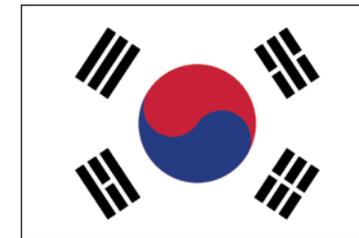
## Requisitos

- El importador debe proporcionar una autodeclaración al nivel de eficiencia.

**IE3**



# COREA DEL SUR



Reglamento	MKE-2017-206
Norma	KS C IEC 60034
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	-
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW
Polaridad	2, 4, 6 y 8 polos
Tensión (V)	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz
Régimen de servicio	S1, S3 > 80%
Método de enfriamiento	TEFC, ODP
Grado de protección	Todos
Área clasificada	Área segura y clasificada
Altitud	Todas
Temperatura ambiente	-15 a 40 °C
Documentación exigida	Registro pelo modelo

## Requisitos

- Etiqueta de nivel de eficiencia.



IE3



# SINGAPUR



Reglamento	Energy Conservation Act (Cap. 92C)
Norma	IEC 60034-2-1
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE3
Potencia (kW)	0,75 a 375 kW
Polaridad	2, 4 y 6 polos
Tensión (V)	hasta 1000 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz
Régimen de servicio	S1, S3 $\geq$ 80%, S6 o S9
Método de enfriamiento	TEFC, ODP, TEAO
Grado de protección	Todos
Área clasificada	Área segura
Altitud	hasta 1000 m
Temperatura ambiente	-30 a 60 °C
Documentación exigida	Certificado

## Requisitos

- Registro de importadores.

**IE3**



# CHINA



**NUEVO  
06/2021**

Reglamento	Decreto nº 35 (CEL 007:2006)	Draft CEL 007:202	CEL 038:2020 Three phase Permanent Magnet
Norma	GB 18613-2012	GB 18613-2020	GB 30253-2013
Sistema suministrador de energía	Trifásico	Monofásico y Trifásico	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	GB3 (IE2)	GB3 (IE3)	GB3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	GB3 (IE2)	GB3 (IE3)	GB3
Potencia (kW)	0,75 hasta 375 kW	0,12 hasta 1000 kW	0,55 hasta 90 kW
Polaridad	2, 4 y 6	2, 4, 6 y 8	6 y 8
Tensión (V)	hasta 1000 V		
Frecuencia (Hz)	50 Hz o 50/60 Hz		
Régimen de servicio	S1 o S3 ≥ 80%		
Método de enfriamiento	TEFC (IC 411)	TEFC (IC 411) o TEBC (IC 416)	
Grado de protección	IP 44 a IP 66		
Área clasificada	Área segura y clasificada		
Altitud	hasta 1000 m		
Temperatura ambiente	-20 a 40 °C	Todas	
Documentación exigida	Registro por modelo		

## Requisitos\*

- Etiqueta de nivel de eficiencia. Las placas de identificación deben contener:
- Fabricante nombre en chino
- Marcado GB 18613-2012 y el respectivo valor de eficiencia
- Sentencia "Three-phase induction motor"

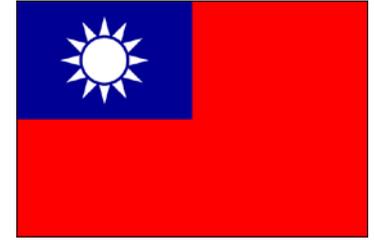
\*Solo para motores trifásicos de 0,75 a 375 kW.



# GB3 (IE2)



# TAIWAN



Reglamento	Efficiency Standard and Benchmarks and BSMI Regulatory Inspection
Norma	CNS 14400
Sistema suministrador de energía	Trifásico
Nivel mínimo de eficiencia	IE3
Nivel mínimo de eficiencia cuando apto para uso con convertidor de frecuencia	IE3
Potencia (kW)	0,75 a 200 kW
Polaridad	2, 4 y 6 polos
Tensión (V)	hasta 600 V
Frecuencia (Hz)	60 Hz o 50/60 Hz
Régimen de servicio	S1
Método de enfriamiento	Todos
Grado de protección	Todos
Área clasificada	Área segura
Altitud	Todos
Temperatura ambiente	hasta 40 °C
Documentación exigida	-

**IE3**



Para las operaciones  
WEG en todo el mundo  
visite nuestro sitio web



[www.weg.net](http://www.weg.net)



 +55 47 3276.4000

 [motores@weg.net](mailto:motores@weg.net)

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50065223 | Rev: 09 | Fecha (m/a): 05/2021.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.

La información contenida son valores de referencia.